

実開平7-15484

(43)公開日 平成7年(1995)3月14日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B62D 25/24

識別記号

F I

B62D 25/10

J

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全3頁)

(21)出願番号 実願平5-46678

(22)出願日 平成5年(1993)8月27日

(71)出願人 000000974

川崎重工業株式会社

兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号

(72)考案者 荒木 喜経

兵庫県加古郡稲美町岡2680番地 川崎重工業株式会社播州工場内

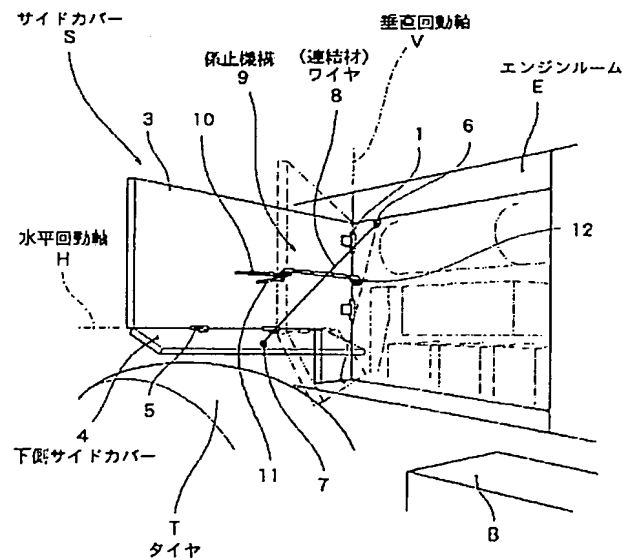
(74)代理人 弁理士 角田 嘉宏

(54)【考案の名称】作業車用サイドカバー

(57)【要約】

【目的】 サイドカバー開放時にタイヤと干渉することなく前方へ大きく開放できるようにする。

【構成】 エンジンルームEの側部にサイドカバーSを有する作業車において、前記サイドカバーSを上部に位置するサイドカバー本体3と下部に位置する下側サイドカバー4とから分割形成し、このサイドカバー本体3の前部垂直方向をエンジンルームE側に回動自在に取着すると共に、この下側サイドカバー4の上部水平方向をサイドカバー本体3側に屈曲自在に取着し、前記サイドカバー本体3の回動中心から後方に偏位したエンジンルームE側と前記下側サイドカバー4の下端部とを連結するワイヤ8を設けた。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 エンジンルームの側部にサイドカバーを有する作業車において、

前記サイドカバーを上部に位置するサイドカバー本体と下部に位置する下側サイドカバーとから分割形成し、該サイドカバー本体の前部垂直方向をエンジンルーム側に回動自在に取着すると共に、該下側サイドカバーの上部水平方向をサイドカバー本体側に屈曲自在に取着し、前記サイドカバー本体の回動中心から後方に偏位したエンジンルーム側と前記下側サイドカバーの回動中心より下側とを連結する連結材を設けたことを特徴とする作業車用サイドカバー。

【請求項 2】 サイドカバー本体が所定角度回動した時にサイドカバーの回動を抑止する係止機構を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の作業車用サイドカバー。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案に係る作業車用サイドカバーの第 1 実施例を示す側面図である。

【図 2】 図 1 に示す第 1 実施例の開放状態を示す斜視図である。

【図 3】 係止機構を示す図面であり、(a) は平面図、(b) は正面図である。

【図 4】 従来の建設機械全体を示す側面図である。

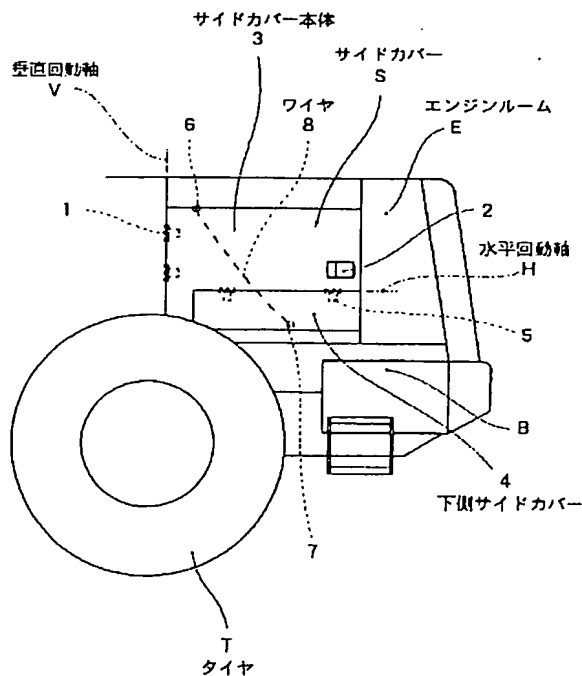
【図 5】 従来のサイドカバーを示す側面図である。

【図 6】 従来の他のサイドカバーを示す側面図である。

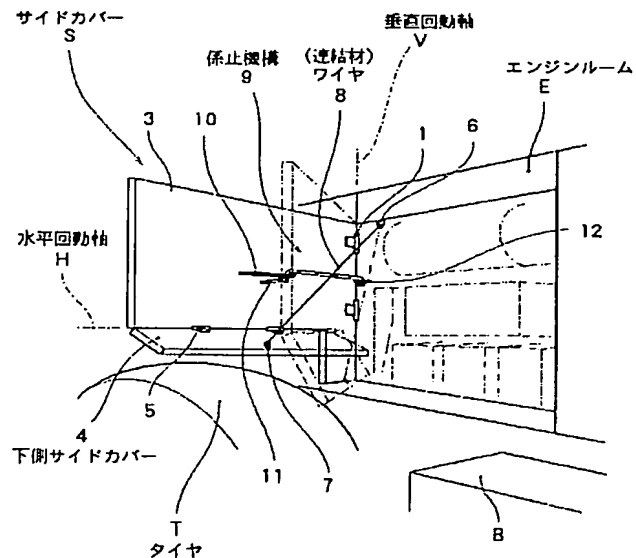
## 【符号の説明】

- 1…ヒンジ
- 2…把手
- 3…サイドカバー本体
- 4…下側サイドカバー
- 5…ヒンジ
- 6…上部ブラケット
- 7…下部ブラケット
- 8…ワイヤ（連結材）
- 9…係止機構
- 10…係合部材
- 11…ガイド板
- 12…ブラケット
- 13…ロッド
- B…デッキ
- S…サイドカバー
- E…エンジンルーム
- T…タイヤ
- V…垂直回動軸
- H…水平回動軸

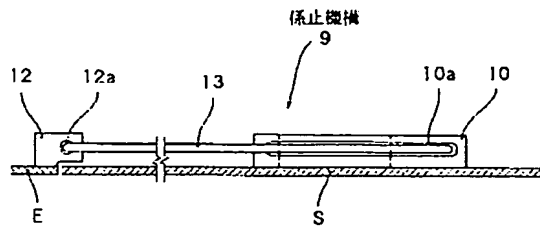
【図 1】



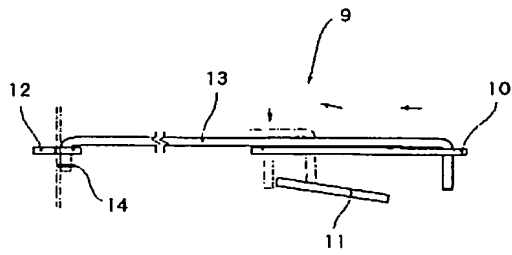
【図 2】



【図 3】

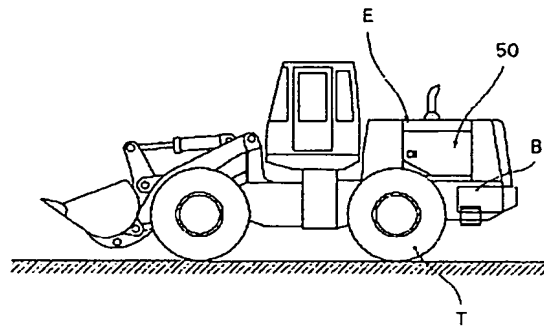


(a)

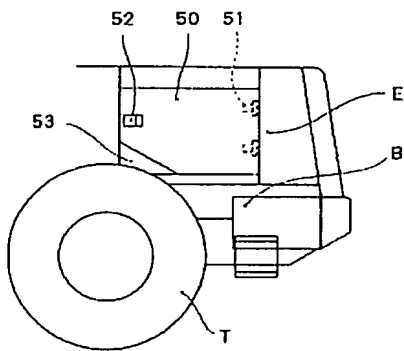


(b)

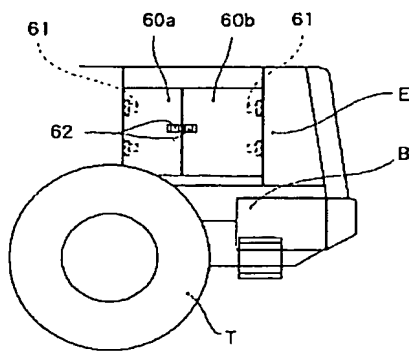
【図 4】



【図 5】



【図 6】



## 【考案の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、作業車のエンジンルーム側部に設けられたサイドカバーに関し、更に詳しくは、サイドカバーを前方へ開放する時にサイドカバーの下部が上方へ屈曲するように構成したサイドカバーに関するものである。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術と考案が解決しようとする課題】

従来より、作業車である建設機械等においては、定期点検時あるいは任意の点検時にエンジンルーム内を点検できるようにエンジンルーム側部に開閉式のサイドカバーが設けられている。そして、点検時には、このサイドカバーを開放してその開口からエンジンルーム内を点検している。

## 【 0 0 0 3 】

この種建設機械の一種であるホイールローダにおけるサイドカバーは、図 4 の全体側面図に示すように、後部タイヤ T 間の上部に位置するエンジンルーム E の側部に設けられている。このサイドカバー 5 0 は、エンジンルーム E の側部に大きな後部タイヤ T が位置しているため、このタイヤ T の上部は側面視においてエンジンルーム E の前方下部と重なる位置となってしまう。また、エンジンルーム E 内全体を点検するためには、側面視においてタイヤ T と重なる位置も開放できるようなサイドカバー 5 0 を設けなければ各機器を十分点検することができない。その上、サイドカバー 5 0 開放時には、開放するサイドカバー 5 0 がタイヤ T と干渉しないようにして出来るだけ大きく開放する必要もある。

## 【 0 0 0 4 】

従って、従来のサイドカバーは、タイヤ T との干渉を避けるために前部を後方へ開放するように構成されている。

## 【 0 0 0 5 】

上記図 4 に示す従来例 1 のサイドカバーは、図 5 の側面図に示すように、サイドカバー 5 0 の前方下部を別体の三角状取外し式サイドカバー 5 3 とすることにより、サイドカバー 5 0 を後方へ開放した時にタイヤ T と干渉しないような形状

に形成し、このサイドカバー 5 0 を後部垂直方向に設けたヒンジ 5 1 によりエンジンルーム E 側に回動自在に取着している。

【 0 0 0 6 】

そして、この従来例 1 の場合、サイドカバー前部外面に設けた把手 5 2 を持ってサイドカバー 5 0 を前方から後方に向けて開放すると、回動時にタイヤ T と干渉しないような形状に形成されたサイドカバー 5 0 が前方から後方に向けて回動し、その後、前方下部に設けた別体の取外し式サイドカバー 5 3 を取り外すことによりエンジンルーム E 側部を開放して、その開口からエンジンルーム E 内を点検している。

【 0 0 0 7 】

また、他の構成からなる従来例 2 のサイドカバーとしては実開昭  
公報記載のものがあり、このサイドカバーは、図 6 の側面図に示すようにサイドカバー 6 0 を小さな前側サイドカバー 6 0 a と大きな後側サイドカバー 6 0 b とから 2 分割形成し、前側サイドカバー 6 0 a を前部垂直方向に設けたヒンジ 6 1 により、後側サイドカバー 6 0 b を後部垂直方向に設けたヒンジ 6 1 によりそれぞれエンジンルーム E 側に回動自在に取着したものである。

61 - 13776 号

【 0 0 0 8 】

そして、この従来例 2 の場合、両サイドカバー 6 0 a , 6 0 b の中央部外面にそれぞれ設けた把手 6 2 を持って、タイヤ T と干渉する前部サイドカバー 6 0 a をタイヤ T と干渉しない程度に前方へ開放し、タイヤ T と干渉しない大きな後部サイドカバー 6 0 b を後方へ開放することによりエンジンルーム E 側部を開放して、その開口からエンジンルーム E 内を点検している。

【 0 0 0 9 】

しかし、上記従来例 1 では、サイドカバー 5 0 を開放すると同時に三角状取外し式サイドカバー 5 3 を取外す必要があり、従来例 2 では、前側サイドカバー 6 0 a と後側サイドカバー 6 0 b の 2 つを開放する必要があり、両従来例共、取扱いがめんどうであるという欠点がある。更に、エンジンルーム E 内の点検作業は、作業現場等において上記サイドカバーを開放した状態で、タイヤ T 後方の地上あるいはデッキ B 上から行うため、サイドカバーを後方へ開放する構成の場合、

その開放したサイドカバーが点検の邪魔になり極めて作業姿勢の悪い中での点検作業を強いられてしまう。

【 0 0 1 0 】

従って、上記従来例 1 , 2 のようにサイドカバーを後方へ開放する構成では、エンジンルーム E 内を十分点検することが難しいと共に、その点検作業に多くの労力と時間を費やすため、作業効率の極めて悪い作業となってしまう。

【 0 0 1 1 】

なお、サイドカバーの下部をエンジンルーム E 側に軸着して上部を下方へ向けて開放するような構成も考えられるが、この場合、開放したサイドカバーがタイヤ上面に当接するためカバー表面に傷が付いてしまうと共に、上記サイドカバーと同様に開放したサイドカバーが点検作業を阻害してしまう。

【 0 0 1 2 】

本考案は上記課題に鑑みて、サイドカバー開放時にタイヤと干渉することなく前方へ大きく開放できるように構成したサイドカバーを提供することを目的とする。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、第 1 考案における作業車用サイドカバーは、エンジンルームの側部にサイドカバーを有する作業車において、前記サイドカバーを上部に位置するサイドカバー本体と下部に位置する下側サイドカバーとから分割形成し、該サイドカバー本体の前部垂直方向をエンジンルーム側に回動自在に取着すると共に、該下側サイドカバーの上部水平方向をサイドカバー本体側に屈曲自在に取着し、前記サイドカバー本体の回動中心から後方に偏位したエンジンルーム側と前記下側サイドカバーの回動中心より下側とを連結する連結材を設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

また、第 2 考案における作業車用サイドカバーは、上記第 1 考案において、サイドカバー本体が所定角度回動した時にサイドカバーの回動を抑止する係止機構を設けたことを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 5 】

## 【作用】

上記第 1 考案の構成によれば、上部に位置するサイドカバー本体と下部に位置する下側サイドカバーとにより分割形成されたサイドカバーは、サイドカバー本体の前部垂直方向がエンジンルーム側に回動自在に取着されると共に下側サイドカバーの上部水平方向がサイドカバー本体側に屈曲自在に取着されているため、サイドカバー本体と共に下側サイドカバーも前方へ回動する。この時、サイドカバー本体の回動中心から後方に偏位したエンジンルーム側と下側サイドカバーの回動中心より下側とが連結材で連結されているため、開放時にそれぞれの回動中心が異なり、サイドカバー本体の開放動作に伴って下側サイドカバーの下端部が徐徐に上方へ屈曲させられる。

## 【 0 0 1 6 】

また、第 2 考案の構成によれば、サイドカバー本体が所定角度回動した時に、サイドカバー本体の回動を抑止する係止機構を設けているため、サイドカバー本体を所定角度開放するとサイドカバーの回動が抑止される。この時、下側サイドカバーは所定の角度で屈曲した状態が維持される。

## 【 0 0 1 7 】

## 【実施例】

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

図 1 は本考案の第 1 実施例に係る作業車用サイドカバーを示す側面図であり、図 2 は開放状態を示す後方からの斜視図である。

## 【 0 0 1 8 】

図示するように、後部タイヤ T 間の上部に位置するエンジンルーム E の側部にサイドカバー S が設けられており、このサイドカバー S は、上部に位置するサイドカバー本体 3 と下部に位置する下側サイドカバー 4 とから分割形成され、略 L 字状のサイドカバー本体 3 とその下部に形成された横長長方形状の下側サイドカバー 4 とにより長方形状に形成されており、後部外面には把手 2 が設けられている。

## 【 0 0 1 9 】

このサイドカバー S は、サイドカバー本体 3 が、その内面の前部垂直方向に設けられたヒンジ 1 によりエンジンルーム E 側に回動自在に取着され、下側サイドカバー 4 が、その内面の上部水平方向に設けられたヒンジ 5 によりサイドカバー本体 3 側に屈曲自在に取着されている。

#### 【 0 0 2 0 】

従って、サイドカバー本体 3 は、前部垂直方向に設けられたヒンジ 1 を垂直回動軸 V としてエンジンルーム E に対して水平方向に回動し、下側サイドカバー 4 は、上部水平方向に設けられたヒンジ 5 を水平回動軸 H としてサイドカバー本体 3 に対して垂直方向に屈曲する。そして、サイドカバー S 全体は、上記垂直回動軸 V を回動中心として前方へ開放するようになる。なお、上記垂直回動軸 V 及び水平回動軸 H に設けたヒンジ 1, 5 は他の回動手段であってもよく、回動自在に取着できるような構成であればよい。

#### 【 0 0 2 1 】

また、エンジンルーム E の上記サイドカバー S の回動中心である垂直回動軸 V から後方に偏位した所定位置には上部ブラケット 6 が設けられ、下側サイドカバー 4 下端部の略中央位置には下部ブラケット 7 が設けられ、これらのブラケット 6, 7 間には連結材であるワイヤ 8 の各端部がそれぞれ連結されている。このワイヤ 8 は、サイドカバー S を所定角度回動した時から緊張される長さに設定しており、サイドカバー S を閉鎖した時には少し弛むような長さになっている。なお、このワイヤ 8 は長さを調節可能に構成することも可能であり、また、この連結材にチェーンや紐等を採用してもよく、これらは適宜選択すればよい。

#### 【 0 0 2 2 】

一方、サイドカバー本体 3 の内面には、サイドカバー S が所定角度回動した時にサイドカバー S の回動を抑止する係止機構 9 が設けられている。この係止機構 9 を上記図 2 及び図 3 (a) の平面図と (b) の正面図に基づいて以下に説明する。

#### 【 0 0 2 3 】

図示するように、サイドカバー S の内面には、長手方向に長溝 10 a が形成された係合部材 10 が略水平に設けられ、この下部には前方が上方へ向けて傾斜するようにガイド板 11 が設けられている。一方、エンジンルーム E 側にはブラケ



ット 1 2 が設けられており、このブラケット 1 2 に形成された挿入孔 1 2 a にはロッド 1 3 の基部が挿入され、このロッド 1 3 の基端部には抜止め防止部材 1 4 が設けられている。そして、このロッド 1 3 の先端は上記係合部材 1 0 の長溝 1 0 a に挿通されており、これらによって係止機構 9 が構成されている。なお、この係止機構 9 は、例えば、ヒンジ 1 を所定回動角度で係止するような機構であってもよく、サイドカバー S を所定の回動角度で係止できるような機構であればよい。

#### 【 0 0 2 4 】

以上のように構成された第 1 実施例のサイドカバー S によれば、サイドカバー S 開放時に以下のように動作する。

すなわち、把手 2 を持ってサイドカバー S の後部を前方へ回動させると、僅かに回動させた所定角度からワイヤ 8 が緊張され、その回動角度から下側サイドカバー 4 の下端がワイヤ 8 によりエンジンルーム E 側から引っ張られた状態でサイドカバー S 全体が前方へ回動させられる。この回動動作時には、サイドカバー S の回動中心から側方へ偏位してワイヤ 8 の回動中心が設けられているため、サイドカバー S の回動に伴って下側サイドカバー 4 の下端が徐徐に上方へ屈曲させられる。この時、サイドカバー S はタイヤ T の上方へと回動して行くが、下側サイドカバー 4 の下端はタイヤ T に当接することなく自動的に上方へ徐徐に折れ曲がる。そして、サイドカバー S が所定回動角度に達した時には、下側サイドカバー 4 がほぼ 9 0 ° 屈曲した略水平状態となり、この時の下側サイドカバー 4 は、タイヤ T 上端から上方へ離間した位置となるため、タイヤ T との干渉を避けてサイドカバー S を前方へ大きく開放することができる。

#### 【 0 0 2 5 】

また、回動動作時の係止機構 9 は、サイドカバー S の回動に伴ってロッド 1 3 の先端が長溝 1 0 a 内を移動すると共に、傾斜したガイド板 1 1 上を摺動しながら上昇し、サイドカバー S が所定回動角度に達した時点でロッド 1 3 の先端がガイド板 1 1 の端部から下方へ落下する。このようにしてロッド 1 3 の先端がガイド板 1 1 の端部から落下すると、ロッド 1 3 は、その先端がガイド板 1 1 の端部に当接して逆行が抑止されるため、サイドカバー S が所定角度で開放した状態が

維持される。

【 0 0 2 6 】

以上のように、第 1 実施例によれば、サイドカバー S を上下 2 分割構成すると共に下側サイドカバー 4 をサイドカバー本体 3 の回動動作に伴ってタイヤ T を避けるように上方へ屈曲させるので、サイドカバー S をタイヤ T に当接させることなく前方へ大きく開放することが可能となるため、タイヤ T 後方あるいはバンパ B 上からエンジンルーム E 内を点検する時に、作業の邪魔になっていたサイドカバー S が全くない状態でエンジンルーム E 内を一望しながら点検作業が行え、極めて容易にエンジンルーム E 内の各機器を点検することができる。

【 0 0 2 7 】

また、この時下側サイドカバー 4 は、上記したようにサイドカバー S の外面から内側へ略 90° 屈曲したほぼ水平状態となるため、この下側サイドカバー 4 上に点検等に要する工具等を置くことができ、点検時の煩雑な工具の取替え作業等を容易に行うことも可能となり、作業効率を向上させることができる。

【 0 0 2 8 】

なお、上述した実施例では作業車の一種であるホイールローダを例に説明したが、他の作業車であっても回動時にサイドカバー下部が干渉するような構造の場合、本考案を適用すれば同様の作用効果を奏することができる。

【 0 0 2 9 】

【 考案の効果 】

本考案によれば、サイドカバーを前方に開放させるとその回動動作に伴って下側サイドカバーが徐徐に上方へ屈曲するため、サイドカバーをタイヤと干渉させることなく前方へ大きく開放することができる。これによって、一動作によりサイドカバーを開放することができると共にタイヤ後方からエンジンルーム内を容易に点検することが可能となり、各機器の点検整備等を極めて容易に行うことができ、作業効率の大幅な向上を図ることができる。

【 0 0 3 0 】

また、サイドカバーを所定角度開放した時に係止機構で回動を抑止すると、下側サイドカバーを所定角度で屈曲した状態に維持できるため、サイドカバーの安

定保持が可能となると共に、この下側サイドカバーの上面に工具等を載置することも可能となる。

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-016630

(43)Date of publication of application : 25.01.1994

(51)Int.Cl.

C07D209/48  
C07B 63/00  
// C07C229/08

(21)Application number : 05-046678

(71)Applicant : AUSIMONT SPA

(22)Date of filing : 08.03.1993

(72)Inventor : CAVALLOTTI CLAUDIO  
TROGLIA CLAUDIO  
GARAFFA ROBERTO

(30)Priority

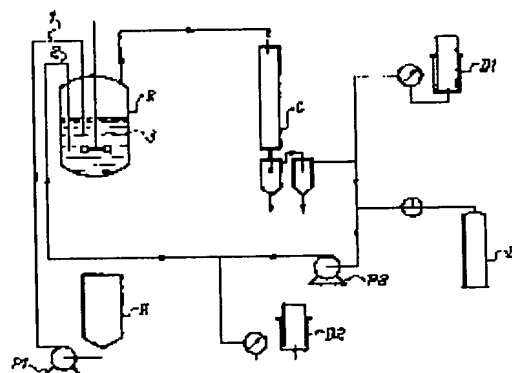
Priority number : 92MI 539    Priority date : 10.03.1992    Priority country : IT

## (54) SEPARATION OF PHTHALOIMIDO-PEROXYCAPROIC ACID FROM ORGANIC SOLVENT SOLUTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To separate phthaloimido-peroxycaproic acid(PAP) from its organic solvent solution.

CONSTITUTION: This process for separating PAP from its organic solvent solution is characterized by the steps wherein (1) a PAP solution in an organic solvent having a  $\geq 10\%$  solubility in water is supplied to a reactor (R) containing an aqueous medium (3), air or an inert gas (2) is bubbled into it, the organic solvent is removed from the formed suspension and the vaporized solvent is recovered in the condensing system (C), and PAP is recovered from the suspension by filtering the suspension.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

16.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3353843

[Date of registration] 27.09.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]